



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

REKONSTRUKCE BYTOVÉHO DOMU

RECONSTRUCTION OF APARTMENT BLOCK

DIPLOMOVÁ PRÁCE

DIPLOMA THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Bc. Jiří Chmelař

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

doc. Ing. JIŘÍ SEDLÁK, CSc.

BRNO 2017



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ FAKULTA STAVEBNÍ

STUDIJNÍ PROGRAM	N3607 Stavební inženýrství
TYP STUDIJNÍHO PROGRAMU	Navazující magisterský studijní program s prezenční formou studia
STUDIJNÍ OBOR	3608T001 Pozemní stavby
PRACOVISŤE	Ústav pozemního stavitelství

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

DIPLOMANT	Bc. Jiří Chmelař
NÁZEV	Rekonstrukce bytového domu
VEDOUCÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE	doc. Ing. Jiří Sedlák, CSc.
DATUM ZADÁNÍ	31. 3. 2016
DATUM ODEVZDÁNÍ	13. 1. 2017

V Brně dne 31. 3. 2016

.....
prof. Ing. Miloslav Novotný, CSc.
Vedoucí ústavu

.....
prof. Ing. Rostislav Drochytka, CSc., MBA
Děkan Fakulty stavební VUT

PODKLADY A LITERATURA

(1) Směrnice děkana č. 19/2011 s dodatkem a přílohami; (2) Katalogy a odborná literatura; (3) Stavební zákon č. 183/2006 Sb. ve znění zákona č. 350/2012 Sb.; (4) Vyhláška č. 499/2006 Sb. ve znění vyhlášky č. 62/2013 Sb.; (5) Vyhláška č. 268/2009 Sb.; (6) Vyhláška č. 398/2009 Sb.; (7) Platné normy ČSN, EN; (8) Vlastní dispoziční a architektonický návrh.

ZÁSADY PRO VYPRACOVÁNÍ (ZADÁNÍ, CÍLE PRÁCE, POŽADOVANÉ VÝSTUPY)

Zadání: Zpracování projektové dokumentace pro provádění stavby rekonstrukce budovy, která dosud sloužila jako dílna pro šití oděvů a textilu, se změnou funkce pro nájemní byty.

Cíle: Vyřešení změny dispozice stávající budovy s návrhem vhodných konstrukčních úprav v rámci navržené rekonstrukce budovy a s využitím vhodných stavebních materiálů a konstrukčních prvků, včetně řešení změny vstupní čisti a terénních úprav budovy s respektováním okolní zástavby. Dokumentace bude v souladu s vyhláškou č. 62/2013 Sb. obsahovat část A, část B, část C a část D v rozsahu části D.1.1, D.1.3 a D.1.4. Dále bude obsahovat studie obsahující předběžné návrhy změny dispozice a návrh stavebních úprav v rámci rekonstrukce objektu, přílohovou část obsahující posouzení základů a nosných konstrukcí řešeného objektu, prostorovou vizualizaci objektu a technické listy použitých materiálů a prvků konstrukcí. Část D.1.4 bude vypracována ve formě schématických výkresů a příslušných technických zpráv. Výkresová část bude obsahovat výkresy: situaci objektu v návaznosti na stávající zástavbu a technickou infrastrukturu a přístupovou komunikaci, výkresy základů, půdorysy všech podlaží, konstrukce změn řešení střechy, svislé řezy, technické pohledy, min. 5 detailů, výkresy sestavy dílců, popř. výkresy tvaru změn stropních konstrukcí. Součástí dokumentace budou i dokumenty podrobnosti dle D.1.1 bod c), tepelně-technické, energetické a stavebně-fyzikální posouzení objektu, posouzení vybraných detailů popř. další vybrané specializované části v rámci řešení projektu, které budou zadány vedoucím práce.

Výstupy: VŠKP bude členěna v souladu se směrnicí děkana č. 19/2011 a jejím dodatkem a přílohami.

Jednotlivé části dokumentace budou vloženy do složek s klopami formátu A4 opatřených popisovým polem a uvedením obsahu na vnitřní straně každé složky. Všechny části dokumentace budou zpracovány s využitím PC v textovém a grafickém CAD editoru. Výkresy budou opatřeny popisovým polem. Textová část bude obsahovat i položky h) "Úvod", i) "Vlastní text práce" jejímž obsahem budou průvodní a souhrnná technická zpráva a technická zpráva pro provádění stavby podle vyhlášky č. 499/2006 Sb. ve znění vyhlášky č. 62/2013 Sb. a j) "Závěr". VŠKP bude mít strukturu dle manuálu umístěného na www.fce.vutbr.cz/PST/Studium.

STRUKTURA BAKALÁŘSKÉ/DIPLOMOVÉ PRÁCE

VŠKP vypracujte a rozčleňte podle dále uvedené struktury:

1. Textová část VŠKP zpracovaná podle Směrnice rektora "Úprava, odevzdávání, zveřejňování a uchovávání vysokoškolských kvalifikačních prací" a Směrnice děkana "Úprava, odevzdávání, zveřejňování a uchovávání vysokoškolských kvalifikačních prací na FAST VUT" (povinná součást VŠKP).
2. Přílohy textové části VŠKP zpracované podle Směrnice rektora "Úprava, odevzdávání, zveřejňování a uchovávání vysokoškolských kvalifikačních prací" a Směrnice děkana "Úprava, odevzdávání, zveřejňování a uchovávání vysokoškolských kvalifikačních prací na FAST VUT" (nepovinná součást VŠKP v případě, že přílohy nejsou součástí textové části VŠKP, ale textovou část doplňují).

.....
doc. Ing. Jiří Sedlák, CSc.

Vedoucí diplomové práce

ABSTRAKT

Diplomová práce se zabývá projektovou dokumentací pro rekonstrukci šicí dílny ve Zlíně. Současný jednopodlažní objekt bude zvětšen o jedno nadzemní podlaží. V novém podlaží vznikne pět bytových jednotek. Prostor šicí dílny v přízemí bude zmenšen a nově vznikne byt a kancelář. K objektu přiléhá nádvoří, na kterém bude vystavěna pavlač pro přístup k bytům ve druhém nadzemním podlaží.

KLÍČOVÁ SLOVA

bytový dům, dvoupodlažní, rekonstrukce, šicí dílna, kancelář, vápenopískové zdivo, pavlač, mezonety

ABSTRACT

This diploma thesis deals with the project documentation of the reconstruction of sewing company in Zlín. Contemporary storey house will increased of one storey. In new storey will created five housing units. Space of sewing company will reduction and instead of will created housing unit and office. Next to the house is courtyard. On the courtyard will constructed gallery for entry to the housing units in second storey.

KEYWORDS

apartment block, two-storeyed, reconstruction, sewing company, office, sand-lime brick, gallery, maisonettes

BIBLIOGRAFICKÁ CITACE VŠKP

Bc. Jiří Chmelař *Rekonstrukce bytového domu*. Brno, 2017. 41 s., s. příl. 486 s.
Diplomová práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav
pozemního stavitelství. Vedoucí práce doc. Ing. Jiří Sedlák, CSc.

PROHLÁŠENÍ

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci zpracoval(a) samostatně a že jsem uvedl(a) všechny použité informační zdroje.

V Brně dne 13. 1. 2017

Bc. Jiří Chmelař
autor práce

PODĚKOVÁNÍ

Chtěl bych poděkovat mému vedoucímu diplomové práce panu doc. Ing. Jiřímu Sedlákovi, Csc. Při vypracování práce mi byl oporou a poskytoval mi cenné rady.

V Brně dne 13. 1. 2017

Bc. Jiří Chmelař
autor práce

OBSAH

1. ÚVOD.....	9
2. VLASTNÍ TEXT PRÁCE.....	10
2.1 A PRŮVODNÍ ZPRÁVA.....	10
2.2 B SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA.....	14
2.3 D.1.1 ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ.....	27
3. ZÁVĚR.....	35
4. SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ.....	36
5. SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK.....	38
6. SEZNAM PŘÍLOH.....	41

1. ÚVOD

V mé Diplomové práci se zabývám rekonstrukcí výrobního objektu, který slouží jako šicí dílna. Cíle práce jsou upravit stávající rozměry šicí dílny, která už z výrobních důvodů, nepotřebuje tak velké prostorové kapacity a navrhnout nástavbu nad současné první podlaží, kde vzniknou nové bytové jednotky.

Rekonstruovaný dům se nachází ve Zlíně v městské části Malenovice. Objekt má jedno nadzemní podlaží a podkroví. Podkroví má nízkou světlou výšku a slouží jako úložný prostor. K objektu přiléhá z jižní části obestavěný dvůr. Střecha je sedlová. Současný provoz šicí dílny zabírá celé první podlaží, ale prostor je z části nevyužit.

Návrhy na úpravy současného stavu jsou následující. V prvním nadzemním podlaží se na části zachová šicí dílna a na části vznikne samostatná bytová jednotka. Do druhého nadzemního podlaží bude vybudován nový přístup pomocí pavlače z přilehlého dvora. Po dokončení nástavby vzniknou v druhém podlaží menší podkrovní byty s mezonety.

2. VLASTNÍ TEXT PRÁCE

2.1 A PRŮVODNÍ ZPRÁVA

A.1 Identifikační údaje

A.1.1 Údaje o stavbě

- a) **název stavby:** Rekonstrukce bytového domu
- b) **místo stavby:** Nová 873, Zlín-Malenovice 763 02
k.ú. Zlín – Malenovice
p.č. 1181
- c) **předmět projektové dokumentace:**
Bytový dům a výrobní objekt

A.1.2 Údaje o stavebníkovi

- a) **Fyzická osoba:** František Novák
Tř. Tomáše Bati 54
760 01 Zlín

A.1.3 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace

- a) **Projektant:** Jiří Chmelař
Obeciny 685
760 01 Zlín

A.2 Seznam vstupních podkladů

- Katastrální mapa katastrálního území Zlín-Prštné.
- Jednotně územně plánovací podklady města Zlína.
- Terénní průzkum
- Geodeticky zaměřené pozemky předané zadavatelem
- Územní studie pro danou lokalitu
- Projektová dokumentace pro proběhlou rekonstrukci

A.3 Údaje o území

a) rozsah řešeného území:

Stavba leží na pozemku p.č. 1181. Při stavbě budou dotčeny okolní pozemky, v soukromém i státním vlastnictví.

b) dosavadní využití a zastavěnost území

Pozemek je zcela zastavěna slouží jako výrobní objekt.

c) údaje o ochraně území

Parcela se nenachází v chráněném území.

d) údaje o odtokových poměrech

Jedná se o mírně svažité pozemek, nehrozí však podmáčení a ujíždění svahu. Stavba je připojena na místní technickou infrastrukturu. Nádvoří kolem domu bude konstrukčně vyřešeno tak, aby se voda mohla vsakovat do země.

e) údaje o souladu s územně plánovací dokumentací

Stavba je v souladu s územně plánovací dokumentací. Byla dodržena kritéria stanovená v územní studii.

f) údaje o dodržení obecných požadavků na využití území

Pozemek neleží v památkově chráněném území a nepodléhá ochraně zemědělského půdního fondu.

g) údaje o splnění požadavků dotčených orgánů

Dokumentace je v souladu s požadavky dotčených orgánů.

h) seznam výjimek a úlevových řešení

Nebyly řešeny žádné výjimky a úlevy.

i) seznam souvisejících a podmiňujících investic

Realizace projektu si vyžaduje vybudovat nové odstavné parkoviště a uvést do původního stavu okolní pozemky.

j) seznam pozemků a staveb dotčených prováděním stavby

p.č.	Vlastnické právo
1181	Česká republika
1184	SJM Stavjaník Tomáš Ing. a Stavjaníková Jarmila, Havlíčkova 648, Malenovice, 76302 Zlín – rovnoprávné podíly
246/68	Válek Vladislav, Nová 692, Malenovice, 76302 Zlín, Válková Lenka, Nová 692, Malenovice, 76302 Zlín – rovnoprávné podíly
246/69	SJM Stavjaník Tomáš Ing. a Stavjaníková Jarmila, Havlíčkova 648, Malenovice, 76302 Zlín – rovnoprávné podíly
246/145	Statutární město Zlín, náměstí Míru 12, 76001 Zlín
189/1	Statutární město Zlín, náměstí Míru 12, 76001 Zlín
1897/2	SJM Stavjaník Tomáš Ing. a Stavjaníková Jarmila, Havlíčkova 648, Malenovice, 76302 Zlín – rovnoprávné podíly

A.4 Údaje o stavbě

a) nová stavba nebo změna dokončené stavby

Změna dokončené stavby

b) účel užívání stavby

Výrobní objekt a celoročně obývané bytové jednotky.

c) trvalá nebo dočasná stavba

Trvalá stavba. Předpokládaná doba životnosti je 50 let.

d) údaje o ochraně stavby podle jiných právních předpisů

Nejedná se o stavbu chráněnou právními předpisy.

e) údaje o dodržení technických požadavků na stavby a obecných technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání staveb

Stavba je navržena v souladu s obecně technickými požadavky na výstavbu a dle dalších současně platných technických norem a předpisů.

Ze strany majitele není požadavek na bezbariérové řešení.

f) údaje o splnění požadavků dotčených orgánů a požadavků vyplývajících z jiných právních předpisů

Projektová dokumentace vyhovuje všem požadavkům dotčených orgánů.

g) seznam výjimek a úlevových řešení

Výjimku a úlevová řešení budou projednány ve stavebním řízení pověřenou osobou.

h) navrhované kapacity stavby

Zastavěná plocha:	337,2 m ²
Obestavěný prostor:	3416,85 m ³
Užitná plocha:	674,58 m ²
Výška hřebene od upraveného terénu:	10,840 m
Počet bytů:	6
Počet parkovacích stání:	8
Počet uživatelů:	15

i) základní bilance stavby

Třída energetické náročnosti budovy je B.

Roční potřeba vody: 540 m³

j) základní předpoklady výstavby

Předpokládaná doba výstavby je 12 měsíců.

Stavba bude zahájena 1. 4. 2018 a dokončena bude 1. 4. 2019.

k) orientační náklady stavby

Předpokládané náklady výstavby 13 664 000 Kč

A.5 Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení

S.O. 01 – BD a Šicí dílna

S.O. 02 – Pavlač

S.O. 03 – Parkoviště

S.O. 04 – Přilehlé plochy, chodníky, pásy zeleně, vjezd

S.O. 05 – Nová přípojka jednotné kanalizace

S.O. 06 – Vstupní branka a příjezdová brána

2.2 B SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

B.1 Popis území stavby

a) charakteristika stavebního pozemku

Pozemek se nachází v katastrálním území města Zlína – Malenovice. Pozemek je kompletně zastavěn. Je tvořen parcelou s p.č. 1181. Ze severní a východní strany pozemku je přilehlý pruh zeleně a veřejný chodník. Z jižní a západní strany je pozemek obklopen, zahradami rodinných domů. Pozemek je obdélníkového tvaru.

b) výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů

Na pozemku se nachází Hlína písčitá (F3, MS) v pevné konzistenci. Spodní voda se nachází v dostatečné hloubce a neohrožuje žádným způsobem stavbu.

c) stávající ochranná a bezpečnostní pásma

V těsné blízkosti pozemku se nachází vedení sdělovacích kabelů a jiných inženýrských sítí. Dotčené společnosti budou vyrozuměny o plánovaných stavebních úpravách a bude požádáno o schválení stavby.

d) poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.

Stavební pozemek se nenachází v záplavovém ani poddolovaném území.

e) vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území

Stavba neomezuje žádným způsobem využití okolních pozemků. Odtokové poměry zůstanou stejné jako před rekonstrukcí. Zpevněné plochy jsou navrženy tak, aby voda mohla prosakovat spárami mezi jednotlivými prvky přímo do země.

f) požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin

Není nutná demolice ani kácení dřevin.

g) požadavky na maximální zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa

Nejsou požadavky na zábory zemědělské půdy. Les se v blízkosti pozemku nenachází.

h) územně technické podmínky

Pozemek je napojen na příjezdovou komunikaci. Inženýrské sítě technické infrastruktury jsou přivedeny do objektu. Sítě se nachází přímo na okraji pozemku, nebo v bezprostřední blízkosti hranice pozemku.

i) věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice

Stavba bude realizována jako celek. Nejsou stanoveny žádné věcné ani časové vazby. Investice - bude vybudováno nové odstavné parkoviště, pozemek bude od města odkoupen.

Uvést do původního stavu okolní pozemky objektu.

B.2 Celkový popis stavby

B.2.1 Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek

Rekonstruovaný dům je určený k provozu šicí dílny a k individuálnímu bydlení v bytových jednotkách.

1NP

Do 1NP jsou 3 vchody, 2 z nich se nacházejí na nádvoří z jižní strany objektu a jeden vchod je situován ze strany severní. Dále je 1 NP členěno následně.

Šicí dílna - je tvořena skladem, stříhárnou, výrobnou a hygienickým zázemím. Šicí dílna je navržena pro 3 zaměstnance.

Kancelářské prostory – jsou navrženy 2 kanceláře se samostatným hygienickým zázemím.

Obytná buňka – malometrážní byt 2 + 1, je tvořen pokojem, chodbou, obývacím pokojem s kuchyní a koupelnou. OB je navržena pro 2 osoby.

2NP

Do 2NP je přístup z pavlače umístěné na nádvoří z jižní strany objektu. Do objektu se dá vstoupit 3 vstupy, přitom 2 vstupy jsou společné pro 2 bytové jednotky a 3. vstup je samostatný pro jednu bytovou jednotku. Ve 2 NP vznikne 5 bytových jednotek o různých velikostech. Bytové jednotky mají zvětšenou užitnou plochu o mezonety.

Obytná buňka 2 a 3 – malometrážní byt 1 + 1, je tvořen obývacím pokojem s kuchyní a koupelnou. Nad koupelnou a částí bytu se nachází mezonet. OB je navržena pro 1 osobu.

Obytná buňka 1,4,5 – byty 3 + 1, jsou tvořeny 2 pokoji obývacím pokojem s kuchyní a koupelnou. Nad koupelnou a částí bytu se nachází mezonet. OB 1 a 4 jsou navrženy pro 3 osoby a OB 5 je navržena pro 2 osoby.

B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

a) urbanismus - územní regulace, kompozice prostorového řešení

V návrhu byly dodrženy kritéria územního plánu města Zlín. Svou výškou budova po rekonstrukci dorovná okolní domy. BD s šicí dílnou je tvořen dvěma nadzemními podlažními a mezonetovým podlažím. Dům má sedlovou střechu. Návrh pro rekonstrukci byl proveden v souladu s původním vizuálním stavem a okolní zástavbou. Stavba nebude svým vzhledem a prostorovým uspořádáním narušovat okolní zástavbu.

b) architektonické řešení - kompozice tvarového řešení, materiálové a barevné řešení

Objekt je obdélníkového tvaru. Fasáda bude v odstínu šedé a bílé barvy. Pro fasádu bude použit kontaktní zateplovací systém. Sokl bude v barvě tmavě šedé. Sedlová střecha objektu bude mít sklon 33 stupňů a bude pokryta černými keramickými taškami. Okna budou dřevěné se svojí přirozenou barvou v odstínu hnědé. Dveře budou dřevěné a budou šedé barvy.

B.2.3 Celkové provozní řešení

Vstup na pozemek bude brankou nebo příjezdovou bránou na východní straně objektu. Přes vydlážděnou plochu bude přístup ke vchodům do 1NP a ke schodišti vedoucímu k Pavlači. Obyvatelé bytových jednotek ve 2 NP se v přední části nádvoří napojí na schodiště pavlače a z pavlače vstoupí do svých bytů. Zaměstnanci šicí dílny mají k dispozici 2 vstupy do objektu. Ze severní strany objektu je vstup do kanceláří a provozovny šicí dílny. Provozy jsou na sobě nezávislé. Zásobování šicí dílny bude možné z nádvoří anebo ze severní strany před domem.

B.2.4 Bezbariérové užívání stavby

Investor nepožaduje bezbariérové řešení stavby.

B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby

Stavba je konstrukčně a technicky řešena tak, aby neohrožovala život, zdraví a zdravé životní podmínky jejich uživatelů.

B.2.6 Základní charakteristika objektů

a) stavební řešení

Projekt byl vytvořen na základě požadavku investora. Rekonstrukcí stávajícího objektu vznikne 6 bytových jednotek, kancelářské prostory a šicí dílna. Střecha bude sedlová.

b) konstrukční a materiálové řešení

Založení objektu:

Objekt je založen na základových pasech z prostého betonu. Základová konstrukce je původní a je dostatečné dimenze, aby přenesla přetížené od nástavby. Konstrukce pavlače bude založena na základových patkách z prostého betonu C 16/20.

Vodorovné konstrukce:

Na zemině v 1NP se nachází původní ŽB základová deska tl. 100 mm. Pod deskou je podkladní deska z prostého betonu tl. 150 mm. Konstrukce zůstane zachována.

Stropní konstrukce nad 1NP je stávající z předepjatých dutinových stropních panelů tl. 195 mm. Panely jsou uloženy ve spádu a je na nich vyrovnávací betonová vrstva z Liaporbetonu. Stropní konstrukce má dostatečnou plošnou únosnost pro navrhované využití ve 2NP.

Ve 2NP strop pro mezonety je vytvořen soustavou nosníků ze železobetonu a dřevěných trámů. ŽB nosníky jsou z betonu C20/25 a oceli B500B. Dřevěné trámy jsou z dubového dřeva třída pevnosti D24. Roznášecí vrstvu na trámovém stropu tvoří palubky z dubového dřeva tl. 40 mm.

Svislé konstrukce:

1NP – nosné obvodové a vnitřní zdivo stávajícího objektu je z CPP a zůstane zachováno. Stěna je v tl. 300, 370, 555 mm, rozměry jsou uváděny včetně omítky.

Vnitřní nenosné zdivo současné je tvořeno příčkami z CPP tl. 150, 180 mm. Nové příčky jsou z dřevovláknitých desek Fermacell, popř. kombinace CPP a Fermacell desek. Příčky jsou vyplněny minerální vlnou Isover AKU. Příčky oddělující provoz, byt a kanceláře jsou navrženy, aby splnili akustické požadavky a požadavky na požární bezpečnost staveb. Přesnější popis konstrukcí je ve výkresové dokumentaci příloha D.1.

2NP a 3NP (mezonety) – nové nosné obvodové a vnitřní zdivo je z vápenopískových bloků Silka S-12 1800, 300 x 248 x 248 mm vyzděno na maltu Silka. Zdivo je založeno na současném nadezdívce zakončené železobetonovým věncem.

Vnitřní příčky jsou z dřevovláknitých desek Fermacell tl. 150 a 100 mm. Příčky jsou vyplněny minerální vlnou Isover AKU nebo lněnou vlnou Naturizol. Příčky oddělující byty jsou navrženy, aby splnili akustické požadavky a požadavky na požární bezpečnost staveb. Přesnější popis konstrukcí je ve výkresové dokumentaci příloha D.1.

Schodiště:

Schodiště pavlače bude vytvořeno pomocí ocelových pásů umístěných na bocích schodiště. Ocelové pásy budou tl. 20 mm. Schodišťové stupně budou z tahokovových roštů od firmy Noving.

Schodiště v bytech ve 2NP bude vytvořeno pomocí ocelových pásů umístěných na bocích schodiště. Ocelové pásy budou tl. 20 mm. Kotveno bude do prostého betonu a k železobetonovému věnci. Schodišťové stupně budou ze smrkového dřeva tl. 40 mm.

Konstrukce střechy:

Střecha bude sedlová se sklonem 33 stupňů. Konstrukce krovu bude tvořena hambálkem. Prvky krokví, vaznic a sloupků budou z lepeného lamelového dřeva třídy GL 24. Kleštiny budou ze dřeva smrkového. Přesnější dimenze prvků viz výkres krovu příloha D.1.

Zateplení střechy bude ze lněné izolace Naturizol. Izolace bude vkládána mezi krokve tl. 240 mm a pod krokve do dřevěného roštu 80 mm. Podhled bude z dřevěných palubek tl. 24mm.

Střešní tašky budou kladeny na laťování. Tašky budou od firmy Tondach – typ Tegalit star.

Podlahy, obklady, úprava povrchů:

Podlahy v 1.NP budou realizovány na současnou železobetonovou desku tl. 100 mm. Na žb. desku bude nataven asfaltový pás Sklodek 35 Standard mineral. Tepelnou izolaci bude tvořit XPS Synthos Prime S 50 tl. 80 mm. Roznášecí vrstva podlahy bude tvořena samonivelační stěrkou Anhylevel tl. 40 a 35 mm

podle skladby. Nášlapné vrstvy v 1NP jsou v bytě a v kanceláři z Marmolea a v šicí dílně z vysoce zátěžového linolea. V hygienických a technických místnostech je keramická dlažba od firmy Rako.

Ve 2NP je podlaha kladena na současnou vyrovnávací vrstvu z Liaporbetonu. Tepelnou a akustickou izolaci tvoří desky dřevovláknité desky Steico Isorel tl. 40mm. Roznášecí vrstva je tvořena dřevovláknitými deskami Fermacell tl. 25 mm. Nášlapná vrstva je tvořena dřevěnými palubkami z modřínu tl. 19mm. V hygienických místnostech je keramická dlažba od firmy Rako.

Stropy mezonetů tvoří palubky 40 mm. Nášlapná vrstva je koberec z ovčí vlny.

V koupelnách budou palubky opláštěny ze spodní strany sádrovláknitými deskami Fermacell tl. 10 mm.

c) mechanická odolnost a stabilita

Stavební konstrukce jsou navrženy tak, aby byly mechanicky odolné a stabilní. Mechanická odolnost a stabilita nosných konstrukcí navrhovaného objektu bude řešena se statikem, který vydá závazné stanovisko o vhodnosti navržených konstrukcí.

B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení

a) technické řešení

Vytápění:

Dům bude vytápěn pomocí otopné soustavy s deskovými radiátory. Sestava plynových kotlů Vaillant a zásobník na teplou vodu budou umístěny v technické místnosti.

Vzduchotechnika:

Ve 2NP bude větrání zajištěno pomocí rekuperačních jednotek Vaillant. Centrální jednotka bude pro každý byt zvlášť. Rozvody vzduchotechniky budou vedeny viditelně v kruhovém potrubí.

Podrobnější návrh technického řešení budou zpracovávat jednotlivé profese.

b) výčet technických a technologických zařízení

Výčet není součástí projektu. Podrobné informace poskytnou dodavatelé.

B.2.8 Požárně bezpečnostní řešení

a) rozdělení stavby a objektů do požárních úseků

Požárně bezpečnostní řešení je řešeno samostatně v Technické zprávě požární ochrany.

Složka č.5 - Požárně bezpečnostní řešení.

B.2.9 Zásady hospodaření s energiemi

a) kritéria tepelně technického hodnocení

Obvodové konstrukce jsou navrženy tak, aby splňovaly požadavky norem o tepelné ochraně ČSN 73 0540-2. Budova splňuje požadavky o energetické náročnosti budov. Podrobnější informace jsou uvedeny ve složce č.6 – Stavební fyzika.

b) energetická náročnost stavby

Štítek pro energetická náročnost stavby je klasifikován do třídy B. Výpočet je uveden ve složce č. 6 – Stavební fyzika.

c) posouzení využití alternativních zdrojů energií

Žádné alternativní zdroje energie v návrhu nejsou uvažovány.

B.2.10 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí.

Stavba splňuje hygienické požadavky.

Větrání v 1NP bude přirozené přes okna. Odvětrání v kuchyni bude digestoří. Vytápění bude zajištěno otopnou soustavou s radiátory a plynovým kotlem. Denní osvětlení a proslunění budou zajišťovat prosklené plochy oken. Umělé osvětlení bude vybráno stavebníkem. Doporučují se LED svítidla s menší spotřebou energie. Zásobování pitnou vodou bude z vodovodního řádu z přilehlé ulice Šrámkova. Odpadní vody budou svedeny do jednotné kanalizace. Akustickou ochranu plní dostatečně navržené stavební konstrukce.

B.2.11 Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

a) ochrana před pronikáním radonu z podloží

Na pozemku je nízké radonové riziko. Není potřeba zřizovat zvláštní radonové opatření. Navržený hydroizolační pás Sklodex 35 Standard mineral bude stačit.

b) ochrana před bludnými proudy

V okolí stavby nebyly zjištěny žádné bludné proudy.

c) ochrana před technickou seismicitou

V okolí stavby se nepředpokládá technická seismicity.

d) ochrana před hlukem

Jako ochrana před hlukem budou sloužit navržené stavební konstrukce svislé i vodorovné. Stavba leží v klidné městské části. Podrobnější posouzení konstrukcí z hlediska akustiky je ve složce č. 6 – Stavební fyzika.

e) protipovodňová opatření

Stavba se nenachází v záplavovém území. Pozemek je od řeky Dřevnice v mírném kopci a dostatečné vzdálenosti. Protipovodňové opatření nejsou nutná.

B.3 Připojení na technickou infrastrukturu

a) napojovací místa technické infrastruktury

Objekt je napojen na stávající inženýrské sítě vedoucí kolem domu. S jednotlivými poskytovateli služeb bude vyjednáno zvětšení kapacity objektu.

b) připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky

Vodovodní přípojka - ocel.

Plynovodní přípojka.

Elektrická přípojka - kabel NN.

Kanalizační přípojka – kamenina DN 150.

Sdělovací kabely přípojka.

Skutečný stav přípojek bude zjištěn na místě stavby.

B.4 Dopravní řešení

a) popis dopravního řešení

Dopravní obsluha objektu bude stejná jako doposud. Příjezdová komunikace zůstane zachována.

b) napojení území na stávající dopravní infrastrukturu

Ulice Nová, Šrámkova a Havlíčkova je součástí městské dopravní infrastruktury. Není potřeba zřizovat nová napojení.

c) doprava v klidu

Na pozemku bude 1 parkovací místo za vjezdem na nádvoří. Vedle objektu z východní strany se nachází 1 parkovací místo které je zaužívané pro řešený objekt. Před objektem ze severní strany se nachází na cestě v ulici Nová podélné parkování.

Nově vznikne 6 parkovacích míst před domem. Nové parkovací místa budou zřízeny na městském pozemku p.č. 246/198. Pozemek pro parkoviště bude od města odkoupen. Podrobnější řešení parkoviště není v projektové dokumentaci řešeno.

d) pěší a cyklistické stezky

V blízkosti pozemku se nachází cyklistická stezka spojující města Zlín a Otrokovice. Cyklistická stezka se nachází cca. 600 m od místa stavby. Pěší stezky jsou v blízké lokalitě vyřešeny.

B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

a) terénní úpravy

Během výstavby budou zrealizovány nezbytné úpravy terénu pro stavební práce. Po stavebních pracích bude terén uveden do původního stavu.

b) použité vegetační prvky

Na nádvoří pozemku budou vyvýšené samostatně stojící květináče pro okrasné i jedlé plodiny. Na pavlači budou také volně stojící květináče s menšími keři a jedlými plodinami.

c) biotechnická opatření

Biotechnická opatření nejsou navržena.

B.6 Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana

a) vliv stavby na životní prostředí - ovzduší, hluk, voda, odpady a půda

Druh výstavby a použité technologie nemají negativní vliv na životní prostředí. Objekt nebude svým užíváním narušovat klid v dané lokalitě a nebude znečišťovat ovzduší. Dešťová voda bude odváděna do jednotné kanalizaci. Půda nebude zbytečně chemicky ošetřována. Komunální odpady budou vyváženy z domu příslušnou společností zajišťující svoz odpadu ve městě Zlín. Kontejnery pro tříděný odpad se nachází v těsné blízkosti stavby vedle nově zřízeného parkoviště.

b) vliv stavby na přírodu a krajinu, zachování ekologických funkcí a vazeb v krajině

Na pozemku se nevyskytují státem chráněné stromy ani vzácní živočichové. Stavbou se nepředpokládá narušení ekologických funkcí ani vazeb v krajině.

c) vliv stavby na soustavu chráněných území Natura 2000

Pozemek se nenachází v soustavě chráněných území Natura 2000.

d) návrh zohlednění podmínek ze závěru zjišťovacího řízení nebo stanoviska EIA

Nejsou vydány žádné podmínky EIA týkající se stavebního pozemku.

e) navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů

Nejsou navrhována žádná nová ochranná a bezpečnostní pásma.

B.7 Ochrana obyvatelstva

Stavba splňuje požadavky obce z hlediska plnění úkolů ochrany obyvatelstva.

B.8 Zásady organizace výstavby

a) potřeby a spotřeby rozhodujících médií a hmot, jejich zajištění

Při výstavbě bude spotřeba vody a elektřiny. Zajištění potřebných médií bude ze současných přípojek pro stávající objekt.

b) odvodnění staveniště

Není potřeba zřizovat odvodnění staveniště.

c) napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu

Staveniště bude dostupné z ulice Šrámkova a Havlíčkova. Přístup ke stavbě bude zajištěn současným vjezdem. Pro staveništní přípojky bude využita technická infrastruktura, která se již nachází v rekonstruovaném objektu.

d) vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky

Stavební firma se bude snažit minimalizovat negativní vlivy na okolní stavby a pozemky. Zejména hluk, prašnost, vibrace. Při poškození majetku sousedních majitelů, bude náhrada zajištěna vykonávající firmou.

e) ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice, kácení dřevin

Staveniště bude oploceno souvislým oplocením do výšky min. 1,8 m, tak aby byla zajištěna ochrana staveniště a byl oddělen prostor staveniště od okolí. Na demolice a kácení dřevin nejsou žádné požadavky.

f) maximální zábory pro staveniště

V době výstavby dojde k dočasnému záboru veřejného prostranství zeleně a části chodníku, severní a východní strana objektu. K dočasnému záboru dojde i na vedlejším soukromém pozemku ze západní strany rekonstruovaného objektu.

g) maximální produkovaná množství a druhy odpadů a emisí při výstavbě, jejich likvidace

Při stavebních pracích budou dodržovány zákony na ochranu životního prostředí. Budou dodrženy základní hygienické podmínky. Směsný odpad bude shromažďován do přistavených košů, které budou následně vysypávány do kontejnerů, jejichž obsah bude likvidován firmou zprostředkovávající tuto službu ve městě Zlín. K navýšení hluku dojde jen v nezbytné míře, stejně tak i nárůstu prachu a zplodin. Bude dodržován noční klid.

S veškerými odpady vzniklými v průběhu výstavby bude nakládáno s platnými právními předpisy, zejména:

- Zákon 185/2001 Sb. o odpadech a o změně některých dalších zákonů
- Vyhláška 383/2001 Sb. o podrobnostech nakládání s odpady
- Vyhláška 381/2001 Sb. kterou se stanoví Katalog odpadů, Seznam nebezpečných odpadů a seznamy odpadů a států pro účely vývozu, dovozu a tranzitu odpadů a postup při udělování souhlasu k vývozu, dovozu a tranzitu odpadů (Katalog odpadů)

Původce odpadu je povinen odpady zařazovat a třídit podle druhů a kategorií a zajistit jejich likvidaci oprávněnou osobou. Původce odpadu je povinen vést evidenci odpadů.

Předpokládané odpady vzniklé při výstavbě:

- 15 01 01 Papírové a lepenkové obaly
- 15 01 02 Plastové obaly
- 15 01 06 Směsné obaly
- 17 01 03 Tašky a keramické výrobky
- 17 02 01 Dřevo
- 17 02 02 Sklo
- 17 01 03 Plasty
- 17 03 01 Asfaltové směsi obsahující dehet
- 17 04 02 Hliník
- 17 04 05 Železo a ocel
- 17 04 07 Směsné kovy
- 17 05 04 Zemina a kamení

17 08 02 Stavební materiály na bázi sádry

17 09 04 Směsné stavební a demoliční odpady

20 03 01 Směsný komunální odpad

h) bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin

Zemní práce budou v minimální míře. Vykopaná zemina bude vrácena zpět na původní místo po stavebních úpravách. V případě potřeby bude přistaven kontejner na zeminu při výkopových pracích pro základové práce na nádvoří.

i) ochrana životního prostředí při výstavbě

Při výstavbě bude dodržována nakládání s odpady podle zákona č. 154/2010. Pokud by skladovaný materiál prášil, bude zkropen, nebo zakryt. Materiál a odpady, které by mohly být odfouknuty, budou zajištěny, aby nedošlo ke znečištění okolí. Stroje, které budou na stavbě používány, musejí být v takovém technickém stavu, aby nehrozil únik ropných látek.

j) zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi, posouzení potřeby koordinátora bezpečnosti a ochrany zdraví při práci podle jiných právních předpisů

Při provádění stavebních a montážních prací je třeba důsledně dodržet platné bezpečnostní předpisy ve znění pozdějších předpisů. Zvláště je třeba se řídit nařízením vlády č. 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích a nařízením vlády č. 362/2005 Sb. o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky.

Zodpovědnost za pracovníky nese zhotovitel a je povinen jim připravit takové podmínky, aby nedošlo k úrazu.

k) úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb

Stavbou nebudou dotčeny veřejně užívané prostory, které by vyžadovaly bezbariérovou úpravu po dobu stavebních prací.

l) zásady pro dopravně inženýrské opatření

Stavební práce budou zásobovány běžnými nákladními vozidly a dodávkami. Dopravně inženýrské opatření není vyžadováno.

m) stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby

Speciální podmínky pro provádění stavby nejsou potřeba.

n) postup výstavby, rozhodující dílčí termíny

Předpokládané termíny výstavby:

Zahájení stavby: duben 2018

Ukončení stavby: duben 2019

Doba stavby: 12 měsíců

2.3 D.1.1 ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

a) Technická zpráva

D.1.1 Účel objektu, funkční náplň, kapacitní údaje

Projektová dokumentace řeší rekonstrukci šicí dílny na ulici Nová ve Zlíně. Nově vznikne 6 bytových jednotek, kancelářské prostory a zachová se část provozu šicí dílny.

Zastavěná plocha:	337,2 m ²
Obestavěný prostor:	3416,85 m ³
Užitná plocha:	674,58 m ²
Počet bytů:	6
Počet uživatelů:	15

D.1.2 Architektonické, výtvarné, materiálové a dispoziční řešení, bezbariérové užívání stavby

Objekt je obdélníkového tvaru. Fasáda bude v odstínu šedé a bílé barvy. Pro fasádu bude použit kontaktní zateplovací systém. Sokl bude v barvě tmavě šedé. Sedlová střecha objektu bude mít sklon 33 stupňů a bude pokryta černými keramickými taškami. Okna budou dřevěné se svojí přirozenou barvou v odstínu hnědé. Dveře budou dřevěné a budou šedé barvy.

Současný stav

Současné 1NP bude zachováno. Nosné stěny obvodové a vnitřní jsou z CPP na vápenocementovou maltu tl. jsou různé 555, 370, 300 mm včetně omítky. Základové pasy jsou z prostého betonu. Základová deska je z železobetonu tl. 100 mm podložena deskou z prostého betonu tl. 150 mm. Stropní konstrukce je z dutinových panelů kladených ve spádu, tl. panelů je 195 mm. Panely jsou vyrovnány Liaporbetonem.

V současném podkroví se nachází nadezdívka ukončená železobetonovým věncem. Na severní straně objektu je nadezdívka pouze z železobetonu. Nadezdívka zůstane zachována. Okna v 1NP jsou plastová se dvojitým zasklením. Okna zůstanou zachována. Vstupní dveře do objektu budou demontovány.

Nové konstrukce

Nosné zdivo vnitřní a obvodové v novém 2NP bude zrealizováno z vápenopískových bloků Silka S-12 1800, tl. 300mm. Příčky v 1NP i 2NP budou z montovaných kcí Fermacell. Příčky Fermacell budou vyplněny minerální vlnou Isover Aku a lněnou izolací Naturizol. Opláštění příček je ze sádrovláknitých desek. Konstrukce krovu bude z lepeného lamelového dřeva GL24 v kombinaci ze smrkovým dřevem C24. Zateplení střešní konstrukce bude z lněné izolace Naturizol. Zateplení stěn objektu bude kontaktním zateplovacím systémem ETICS. Použitý tepelný izolant je minerální vlna Isover TF Profi. Omítka bude silikonsilikátová zatíraná od firmy Cemix. Barvy omítky jsou v odstínech šedi a bílé. Dodatečné zateplení soklu u základové konstrukce bude z izolace XPS Synthos Prime S30, tl. 150 mm. Nově bude na nádvoří postavena ocelová konstrukce pavlače. Sloupy pavlače budou ukotveny do patek z prostého betonu. Nové okenní otvory budou dřevěné s izolačními trojskly od firmy Slavona. Dveře budou dřevěné s šedou povrchovou úpravou taktéž od firmy Slavona.

Dispoziční řešení

1NP

Do 1NP jsou 3 vchody, 2 z nich se nacházejí na nádvoří z jižní strany objektu a jeden vchod je situován ze strany severní. Dále je 1 NP členěno následně.

Šicí dílna - je tvořena skladem, stříhárnou, výrobnou a hygienickým zázemím. Šicí dílna je navržena pro 3 zaměstnance.

Kancelářské prostory – jsou navrženy 2 kanceláře se samostatným hygienickým zázemím.

Obytná buňka – malometrážní byt 2 + 1, je tvořen pokojem, chodbou, obývacím pokojem s kuchyní a koupelnou. OB je navržena pro 2 osoby.

2NP

Do 2NP je přístup z pavlače umístěné na nádvoří z jižní strany objektu. Do objektu se dá vstoupit 3 vstupy, přitom 2 vstupy jsou společné pro 2 bytové jednotky a 3. vstup je samostatný pro jednu bytovou jednotku. Ve 2 NP vznikne 5 bytových jednotek o různých velikostech. Bytové jednotky mají zvětšenou užitnou plochu o mezonety.

Bezbariérové řešení stavby nebylo požadováno investorem.

D.1.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby

Vstup na pozemek bude brankou nebo příjezdovou bránou na východní straně objektu. Přes vydlážděnou plochu bude přístup ke vchodům do 1NP a ke schodišti vedoucímu k Pavlači. Obyvatelé bytových jednotek ve 2 NP se v přední části nádvoří napojí na schodiště pavlače a z pavlače vstoupí do svých bytů. Zaměstnanci šicí dílny mají k dispozici 2 vstupy do objektu. Ze severní strany objektu je vstup do kanceláří a provozovny šicí dílny. Provozy jsou na sobě nezávislé. Zásobování šicí dílny bude možné z nádvoří anebo ze severní strany před domem.

Stavba bude zrealizována dodavatelem. Prvně budou zbourány konstrukce, které nebudou zachovány. V dalším kroku se postaví 2NP se střechou. Poté se budou dělat vnitřní práce, základy pro pavlač s kci pavlače a venkovní opláštění. Další úpravy a kompletace budou řešit řemeslníci v daném oboru.

D.1.4 Konstrukční a stavebně technické řešení a technické vlastnosti stavby

Bourací práce a úpravy konstrukcí:

Úpravy stavebních konstrukcí jsou zachyceny ve výkresové dokumentaci ve složce 4.

1NP

Podlahy budou odstraněny na pevný podklad železobetonové desky popř. vyrovnávací stěrky. Vnitřní příčky z CPP budou na některých místech zbourány. SDK podhledy budou odstraněny. Budou demontovány vstupní dveře do objektu. Dveře a zárubně budou demontovány. Vnější kontaktní zateplovací systém Baumit bude odstraněn.

Podkroví a střecha

Konstrukce střešního pláště a krovu bude kompletně demontována. Štítové zdivo z keramických cihel bude zbouráno. Do nadezdívky na jižní straně budou vyříznuty otvory pro vstupní dveře.

Nádvoří a exteriér

Na nádvoří bude demontována současná elektronická vjezdová brána, která bude nahrazen novou bránou a vstupní brankou. Dlažba bude vydělána a budou provedeny výkopy pro založení sloupů, a přípojku kanalizace. Současný betonový obrubník u zídky bude demontován. Dešťové svody a potrubí bude demontováno. Sloupy podporující zastřešení nádvoří budou demontovány spolu se zastřešením. Okapové chodníky kolem domu budou odstraněny a provedou se výkopy pro dodatečné zateplení základu.

Konstrukce po stavebních úpravách a nové kce:

Založení objektu:

Objekt je založen na základových pasech z prostého betonu. Základová konstrukce je původní a je dostatečné dimenze, aby přenesla přetížené od nástavby. Konstrukce pavlače bude založena na základových patkách z prostého betonu C 16/20.

Vodorovné konstrukce:

Na zemině v 1NP se nachází původní ŽB základové deska tl. 100 mm. Pod deskou je podkladní deska z prostého betonu tl. 150 mm. Konstrukce zůstane zachována.

Stropní konstrukce nad 1NP je stávající z předepjatých dutinových stropních panelů tl. 195 mm. Panely jsou uloženy ve spádu a je na nich vyrovnávací betonová vrstva z Liaporbetonu. Stropní konstrukce má dostatečnou plošnou únosnost pro navrhované využití ve 2NP.

Ve 2NP strop pro mezonety je vytvořen soustavou nosníků ze železobetonu a dřevěných trámů. ŽB nosníky jsou z betonu C20/25 a oceli B500B. Dřevěné trámy jsou z dubového dřeva třída pevnosti D24. Roznášecí vrstvu na trámovém stropu tvoří palubky z dubového dřeva tl. 40 mm.

Svislé konstrukce:

1NP – nosné obvodové a vnitřní zdivo stávajícího objektu je z CPP a zůstane zachováno. Stěna je v tl. 300, 370, 555 mm, rozměry jsou uváděny včetně omítky.

Vnitřní nenosné zdivo současné je tvořeno příčkami z CPP tl. 150, 180 mm. Nové příčky jsou z dřevovláknitých desek Fermacell, popř. kombinace CPP a Fermacell desek. Příčky jsou vyplněny minerální vlnou Isover AKU. Příčky oddělující provoz, byt a kanceláře jsou navrženy, aby splnili akustické požadavky a požadavky na požární bezpečnost staveb. Přesnější popis konstrukcí je ve výkresové dokumentaci příloha D.1.

2NP a 3NP (mezonety) – nové nosné obvodové a vnitřní zdivo je z vápenopískových bloků Silka S-12 1800, 300 x 248 x 248 mm vyzděno na maltu Silka. Zdivo je založeno na současném nadezdívce zakončené železobetonovým věncem.

Vnitřní příčky jsou z dřevovláknitých desek Fermacell tl. 150 a 100 mm. Příčky jsou vyplněny minerální vlnou Isover AKU nebo lněnou vlnou Naturizol. Příčky oddělující byty jsou navrženy, aby splnili akustické požadavky a požadavky na požární bezpečnost staveb. Přesnější popis konstrukcí je ve výkresové dokumentaci příloha D.1.

Schodiště:

Schodiště pavlače bude vytvořeno pomocí ocelových pásů umístěných na bocích schodiště. Ocelové pásy budou tl. 20 mm. Schodišťové stupně budou z tahokovových roštů od firmy Noving.

Schodiště v bytech ve 2NP bude vytvořeno pomocí ocelových pásů umístěných na bocích schodiště. Ocelové pásy budou tl. 20 mm. Kotveno bude do prostého betonu a k železobetonovému věnci. Schodišťové stupně budou ze smrkového dřeva tl. 40 mm.

Konstrukce střechy:

Střecha bude sedlová se sklonem 33 stupňů. Konstrukce krovu bude tvořena hambálkem. Prvky krokví, vaznic a sloupků budou z lepeného lamelového dřeva třídy GL 24. Kleštiny budou ze dřeva smrkového. Přesnější dimenze prvků viz výkres krovu příloha D.1.

Zateplení střechy bude ze lněné izolace Naturizol. Izolace bude vkládána mezi krokve tl. 240 mm a pod krokve do dřevěného roštu 80 mm. Podhled bude z dřevěných palubek tl 24mm.

Střešní tašky budou kladeny na laťování. Tašky budou od firmy Tondach – typ Tegalit star.

Podlahy:

Podlahy v 1.NP budou realizovány na současnou železobetonovou desku tl. 100 mm. Na žb. desku bude nataven asfaltový pás Sklodek 35 Standard mineral. Tepelnou izolaci bude tvořit XPS Synthos Prime S 50 tl. 80 mm. Roznášecí vrstva podlahy bude tvořena samonivelační stěrkou Anhylevel tl. 40 a 35 mm podle skladby. Nášlapné vrstvy v 1NP jsou v bytě a v kanceláři z Marmolea a v šicí dílně z vysoce zátěžového linolea. V hygienických a technických místnostech je keramická dlažba od firmy Rako.

Ve 2NP je podlaha kladena na současnou vyrovnávací vrstvu z Liaporbetonu. Tepelnou a akustickou izolaci tvoří desky dřevovláknité desky Steico Isorel tl. 40mm. Roznášecí vrstva je tvořena dřevovláknitými deskami Fermacell tl. 25 mm. Nášlapná vrstva je tvořena dřevěnými palubkami z modřínu tl. 19mm. V hygienických místnostech je keramická dlažba od firmy Rako.

Stropy mezonetů tvoří palubky 40 mm. Nášlapná vrstva je koberec z ovčí vlny. V koupelnách budou palubky opláštěny ze spodní strany sádrovláknitými deskami Fermacell tl. 10 mm.

Zpevněné plochy:

Budou zrealizovány z dlažby od firmy Presbeton, typ Monume přírodní. Jsou navrženy tak, aby se voda mohla přirozeně vsakovat do zeminy.

Překlady:

Překlady budou prefa železobetonové v 1NP. Ve 2NP bude překlady tvořit železobetonový věnec.

Prostupy:

Komín od plynového kotle bude vyveden z technické místnosti v 1NP nad střešní konstrukci. Komínové rozvody budou oplášťeny sádrovláknitými konstrukcemi.

Instalační šachty budou z 1NP do 2NP. Budou v nich vedeny rozvody teplé a studené vody, vnitřní kanalizace, a další potřebné rozvody. Instalační šachta bude oplášťena sádrovláknitými deskami.

Prostupy pro vedení inženýrských sítí do domu a z domu budou vedeny skrz stávající základy z prostého betonu.

Podhledy:

V 1 NP budou zrealizovány podhledy od firmy Fermacell. Dvojité opláštění sádrovláknitými deskami tl. 10 mm.

Omítky:

V 1NP budou zůstanou stávající omítky které se vyspraví na místech, kde došlo ke stavebním úpravám.

Ve 2NP jsou jednovrstvé od firmy Cemix tl. 10mm.

Hydroizolace spodní stavby:

Současný stav základové konstrukce je vyhovující. Stavba nejeví žádné příznaky vlhnutí. I přes to bude na vyrovnanou základovou desku z železobetonu nataven hydroizolační pás Sklodek 35 Standard Mineral.

Izolace tepelné:

V suterénu na obvodové zdivo bude použit XPS Synthos Prime S30 tl. 150 mm.

Na stěnách vrchní stavby bude minerální vlna Isover TF Profi tl. 200 mm.

Výplně otvorů:

Okna budou dřevěná od firmy Slavona s izolačním trojsklem. Dveře budou dřevěné. Vnitřní dveře budou osazeny do ocelových zárubní.

Obklady: V kuchyni a v koupelnách budou provedeny keramické obklady.

Malby a nátěry:

Na vnitřní omítky bude použit finální malířský nátěr dle investora. Na sádrovláknité konstrukce budou použity malířské nátěry vhodné pro tento typ konstrukcí. Ocelová kce pavlače bude ošetřena protipožárním nátěrem.

Klempířské, zámečnické a truhlářské práce:

Jednotlivé konstrukce jsou popsány ve výpisu prvků.

D.1.5 Bezpečnost při užívání stavby, ochrana zdraví a pracovní prostředí

Stavba je konstrukčně a technicky řešena tak, aby neohrožovala život, zdraví a zdravé životní podmínky jejích uživatelů.

D.1.6 Stavební fyzika – tepelná technika, akustika/hluk, vibrace

Posouzení objektu z hlediska stavební fyziky je podrobně řešeno ve složce č.6.

Navržené konstrukce splňují požadavky norem o technických požadavcích na stavby.

D.1.7 Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

Stavba je chráněna proti všem negativním vnějším vlivům, zejména proti vlhkosti.

D.1.8 Údaje o požadované jakosti navržených materiálů a požadované jakosti provedení

Stavební materiály jsou certifikované a splňují všechny předpisy. Jakost provedení bude dodržena technologickým postupem, který uvádí jednotlivý výrobci.

D.1.9 Požadavky na požární ochranu konstrukcí

Požární ochrana konstrukcí je podrobněji řešena v Technické zprávě požární ochrany složka č. 5. Objekt splňuje požadavky na požární ochranu.

D.1.10 Popis netradičních technologických postupů a zvláštních požadavků na provedení a jakost navržených konstrukcí

Při stavbě nebudou použity žádné netradiční technologie ani postupy. Zvláštní požadavky na provedení a jakost navržených konstrukcí pohlídá stavební dozor.

D.1.11 Požadavky na vypracování dokumentace zajišťované zhotovitelem stavby – obsah a rozsah výrobní a dílenské dokumentace zhotovitele

Projekt rodinného domu vyžaduje běžný rozsah projektové dokumentace pro provedení stavby.

ZÁVĚR

Výstupem diplomové práce je projektové dokumentace pro provedení stavby. Stavba byla navržena v souladu s platnými zákony, předpisy a normami tak, aby splňovala požadavky na výstavbu a umožňovala pohodlné a bezpečné užívání. Projektová dokumentace je vypracována v rozsahu zadání. V textové části je zpracován tepelně technický posudek, požárně bezpečnostní posudek, výpisy prvků, výpisy skladeb, technické zprávy, návrh schodiště a základů.

Při vypracování diplomové práce jsem získal nové zkušenosti ohledně navrhování staveb, které budu moci dále uplatňovat v oboru. Jsem rád za téma rekonstrukce, protože mě práce naučila přemýšlet o stavebních konstrukcích z nových úhlů pohledu.

Seznam použitých zdrojů

Odborná literatura

RUSINOVÁ, Marie, Táňa JURÁKOVÁ a Markéta SEDLÁKOVÁ. Požární bezpečnost staveb: modul M01 : požární bezpečnost staveb. Vyd. 1. Brno: Akademické nakladatelství CERM, 2007, 177 s. ISBN 978-80-7204-511-2.

REMEŠ, Josef; UTÍKALOVÁ, Ivana; KACÁLEK, Petr; KALOUSEK, Lubor; PETŘÍČEK, Tomáš. *Stavební příručka*. Praha: Grada Publishing a.s. 2013, 248 s. ISBN 978-80-247-5142-9

KLIMEŠOVÁ, Jarmila. *Nauka o pozemních stavbách: Modul M01*. Brno: CERM s.r.o., 2005, 157 s.

Výpis použitých norem

ČSN 73 4301 – Obytné budovy

ČSN 01 3420 – Výkresy pozemních staveb – Kreslení výkresů stavební části

ČSN 73 0810 – Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení

ČSN 73 0802 – Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty

ČSN 73 0833 – Požární bezpečnost staveb – Budovy pro bydlení a ubytování

ČSN 73 0873 – Požární bezpečnost staveb – Zásobování požární vodou

ČSN 73 4201 – Komíny a kouřovody – navrhování, provádění a připojování spotřebičů paliv

ČSN 73 0540 – Teplená ochrana budov

ČSN 73 0532 – Akustika – Ochrana proti hluku v budovách a posuzování akustických vlastností stavebních výrobků

ČSN EN 12354 – Stavební akustika

ČSN 73 4130 – Schodiště a šikmé rampy. Základní ustanovení

Požité právní předpisy

- Zákon č. 133/1985Sb. o požární ochraně a související předpisy
- Zákon č. 183/2006Sb. o územním plánování a stavebním řádu
- Předpis č. 591/2006 Sb. Nařízení vlády o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích
- Vyhláška 246/2001 Sb. o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru
- Vyhláška č. 501/2008 Sb. o obecných požadavcích na využívání území
- Vyhláška č.268/2011 Sb. o technických podmínkách požární ochrany staveb
- Vyhláška č.268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby
- Vyhláška č. 499/2006 Sb. o dokumentaci staveb

Webové stránky

www.tzb-info.cz

www.cemix.cz

www.isoover.cz

www.prefa.cz

www.fce.vutbr.cz

www.cuzk.cz

www.rako.cz

www.fermacell.cz

www.zlin.eu

www.vaillant.cz

www.slavona.cz

www.palubky-eshop.cz

www.presbeton.cz

www.ferrum-mb.cz

www.dektrade.cz

www.ytong.cz

www.boca.cz

www.noving.cz

www.illbruck.cz

www.isocell.com

www.pasivnidomy.cz

Seznam použitých zkratk

VUT – Vysoké učení technické v Brně

FAST – fakulta stavební

PD – projektová dokumentace

DPS – dokumentace pro provádění staveb

M – měřítko

B. p. v. – Balt po vyrovnání

S-JTSK – státní jednotná trigonometrická síť katastrální

m n. m. – metrů nad mořem

k. ú. – katastrální území

p. č. – parcelní číslo

č. p. – číslo popisné

1 NP – první nadzemní podlaží

2 NP – druhé nadzemní podlaží

PT – původní terén

UT – upravený terén

BD – bytový dům

OB – obytná buňka

d. [m] – délka

tl. [m] – tloušťka

XPS – extrudovaný polystyren

EPS – expandovaný polystyren

VP – vápenopískové

ŽB – železo beton

ČSN – Česká státní norma

HUP – hlavní uzávěr vody

EL. Š. – elektroměrná šachta

R. Š. – revizní šachta

NN – nízké napětí

DN – jmenovitý vnitřní průměr potrubí

I – interiér

R_{dt} [kPa] – výpočtová hodnota únosnosti zeminy
 P [kN] – zatížení
 b [m] – šířka
 h [m] – hloubka
 \varnothing [mm] – průměr
 U [W/(m²*K)] – součinitel prostupu tepla
 U_f [W/(m²*K)] – součinitel prostupu tepla rámem okna
 U_g [W/(m²*K)] – součinitel prostupu tepla sklem okna
 I_g [m] – délka distančního rámečku
 U_w [W/(m²*K)] – součinitel prostupu tepla oknem
 $U_{N,20}$ [W/(m²*K)] – součinitel prostupu tepla požadovaná hodnota
 $U_{rec,20}$ [W/(m²*K)] – součinitel prostupu tepla doporučená hodnota
 U_{em} [W/(m²*K)] – průměrný součinitel prostupu tepla
 $U_{em,N,20}$ [W/(m²*K)] – průměrný součinitel prostupu tepla požadovaná hodnota
 λ [W/(m*K)] – součinitel tepelné vodivosti
 R [(m²*K)/E] – tepelný odpor konstrukce
 R_{si} [(m²*K)/E] – tepelný odpor konstrukce při přestupu tepla na vnitřní straně
 R_{se} [(m²*K)/E] – tepelný odpor konstrukce při přestupu tepla na vnější straně
 Θ_e [°C] – teplota exteriéru
 Θ_i [°C] – teplota interiéru
 Θ_{ai} – parametr vnitřního vzduchu
 φ_i – relativní vlhkost vzduchu
 Θ_{si} [°C] – nejnižší povrchová teplota
 f_{Rsi} – teplotní faktor
 $f_{Rsi,N}$ – teplotní faktor požadovaný
 R_w [dB] – vzduchová neprůzvučnost
 $R_{w,N}$ [dB] – vzduchová neprůzvučnost požadovaná
 A [m²] – plocha
 S [m²] – plocha
 V [m³] – objem

SPB – stupeň požární bezpečnosti

Spo – plocha požárně otevřených ploch

Sp - plocha fasády

p_v [kg/m²] – požární zatížení

d₁ [m] – odstupová vzdálenost sáláním

Q [l/s] – průtok

v [m/s] – rychlost

b – činitel teplotní redukce

H_T [W/K] – měrná ztráta prostupem tepla

Seznam příloh

Přípravné a studijní práce

Situační výkresy

Architektonicko-stavební řešení

Stavebně-konstrukční řešení

Původní stav

Požárně bezpečnostní řešení

Stavební fyzika